



MOSTRA DEL
MAGISTRATO ALLE ACQUE
PER LE PROVINCIE VENETE E
DI MANTOVA ALL'ESPOSIZIONE
INTERNAZIONALE DI TORINO

1911

BERGAMO
ISTITUTO ITALIANO
D'ARTI GRAFICHE
1911



PROVINCIA DI TORINO
BIBLIOTECA

Legato **Anselmi**

OA. - b -

84.

REGNO D'ITALIA

MOSTRA DELLE OPERE PUBBLICHE

RIPARTO

DEL

MAGISTRATO ALLE ACQUE

PER LE PROVINCIE VENETE E DI MANTOVA

ALL'ESPOSIZIONE INTERNAZIONALE DI TORINO

1911

(Estratto dal Catalogo Generale)



BERGAMO

ISTITUTO ITALIANO D'ARTI GRAFICHE

1911

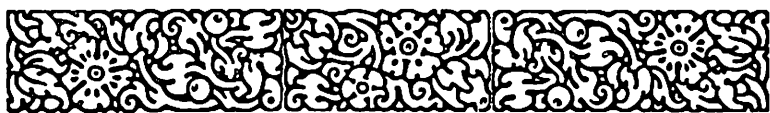
INDICE

PREMESSE

Notizie generali	7
Porto di Venezia	11
Ufficio idrografico	13
Servizio forestale	22
Consorzi idraulici veneti	23

OGGETTI ESPOSTI

Opere marittime	27
Opere idrauliche	30
Opere forestali	32
Ufficio idrografico	33
Consorzi idraulici	37



Magistrato alle Acque per le Province Venete e di Mantova ⁽¹⁾

Notizie generali.

Il Magistrato alle Acque per le Province Venete e di Mantova — nel quale si volle far risorgere, almeno in parte, il benemerito e celebratissimo Collegio alle Acque, fondato dalla Repubblica Veneta con deliberazione 19 maggio 1505 del Consiglio dei Dieci, fu istituito per legge 5 maggio 1907, n. 257, con l'incarico di provvedere, in conformità alle leggi, al buon governo delle acque pubbliche — così nei riguardi del regime forestale come in quello delle opere idrauliche — del sistema delle bonifiche e del regime dei porti, del lido del mare e dei fari.

Comprende in un unico Compartimento amministrativo le provincie di Venezia, Treviso, Udine, Belluno, Vicenza, Verona, Rovigo e Padova e quella parte della provincia di Mantova costituente il bacino alla sinistra del Po e del Mincio, che ha per recipiente di scolo il fiume Tartaro. Fu chiamato a presiedere il rinnovellato Magistrato, l'Ispettore Superiore del Genio Civile, Comm. Ing. *Raimondo Ravà*, che acquistò per pareggiamento il grado di Presidente di Sezione del Cons. Sup. dei Lavori Pubblici.

(1) Riparto IX. Vedi planimetria.

Le sue funzioni, particolarmente specificate nell'art. 14 della legge summenzionata, possono sommariamente indicarsi così: esercitare l'azienda idraulica del Veneto e della parte della provincia di Mantova a sinistra di Mincio e di Po, con rigorosa unità tecnico-amministrativa.

Ciò, in base alle leggi vigenti che partivano prima la materia tra le Amministrazioni centrali dei Lavori Pubblici e dell'Agricoltura Industria e Commercio, le Prefetture e gli Uffici del Genio Civile; e in forza di speciali disposizioni per le quali al Magistrato sono date specifiche facoltà di indole esecutiva, tanto per l'approvazione dei progetti di opere non eccedenti l'importo di L. 200.000 e l'autorizzazione delle spese relative (art. 17 e 18), quanto per la emissione di ordinanze di carattere coattivo in materia di polizia (art. 14, lettere *d* ed *f*).

Al Magistrato mandavasi inoltre — delegazione assai delicata, e in tutto nuova, di facoltà — di poter convocare le rappresentanze dei Consorzi e loro apposite delegazioni per trattare insieme, sotto la direzione del suo Presidente, e risolvere per amichevoli componimenti, i loro conflitti in materie di acque o di opere; come pure per derimere e comporre contese tra la legale rappresentanza dei Consorzi e i consortisti (art. 14, lettera *g*).

Funzioni di indole generale sono poi quelle relative:

- a*) al servizio idrografico;
- b*) ai progetti per opere idrauliche, di loro sistemazione, di difesa o di perfezionamento;
- c*) alle norme generali da osservare o da introdurre nei regolamenti speciali per le darsene e luoghi di pubblico approdo sui corsi d'acque pubbliche;
- d*) alle norme analoghe sulla fluitazione;

e) ai regolamenti per la conservazione degli argini e dei manufatti, per la difesa loro in tempo di piena e per l'esercizio della navigazione, della fluitazione ecc., ed, occorrendo, alle proposte di nuovi regolamenti relativi a queste materie.

Per esercitare tutte le facoltà alle quali dianzi è fatto cenno, il Magistrato ha, innanzi tutto, presso di sé un istituto collegiale consultivo, il *Comitato Tecnico di Magistratura*, presieduto dal Presidente della Magistratura e composto di quattro Ispettori Superiori del Genio Civile, di un Ispettore Superiore Forestale e del Capo dell'Ufficio Amministrativo della Magistratura.

Tale consesso esercita tutte le funzioni di una Sezione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici per la materia idraulica, comprese bonifiche e porti, ed ha anche funzioni di carattere amministrativo sostituendo il Consiglio di Stato nell'esame di progetti per urgenti opere non eccedenti la spesa di L. 200.000, nonchè dei progetti a quelli addizionali; nel giudizio sulle proposte di varianti ai progetti stessi o di rescissione dei contratti relativi; nonchè nel giudizio sulla inapplicabilità delle clausole penali stipulate a carico dei fornitori ed appaltatori.

Dipendono dal Magistrato l'Ufficio Amministrativo; l'Ufficio di Ragioneria; l'Ufficio Forestale; l'Ufficio Idrografico, finalmente l'Ufficio Tecnico di Revisione.

Il personale dal Magistrato è il seguente:

Personale superiore del Genio Civile	65
Direttore dell'Ufficio Idrografico	1
Personale superiore forestale	27
Funzionari amministrativi	6
Aiutanti del Genio Civile	62
Funzionari di ragioneria	3
Ufficiali d'ordine	23
Ufficiali idraulici	185
Inservienti ed altri agenti subalterni	363

Date le condizioni particolari fatte alla regione

dalle eccezionali piene dell'autunno del 1907, nel novembre e nel dicembre di quell'anno il predetto Comitato in cinque adunanze diede parere sopra 81 oggetti, dei quali due terzi riflettono lavori urgenti di difesa idraulica.

Tale situazione anormale ha influito pure sui lavori del 1908, nel quale anno il Comitato, in 18 adunanze, emise 401 voti; nei successivi anni 1909 e 1910, divenuto normale il compito del Comitato, esso diede parere rispettivamente, sopra 298 e 307 oggetti. Nel complesso, in poco più di un triennio, il Comitato Tecnico si è pronunciato sopra 1087 argomenti.

Il Magistrato nell'esercizio della sua competenza di carattere tecnico-amministrativo ha poi geriti nel triennio 93 appalti continuativi di manutenzione di opere idrauliche di I e II categoria e marittime per l'importo complessivo annuo di L. 2.468.625,20; e 543 appalti per lavori straordinari ed ordinari idraulici, di bonificazione e marittimi, importanti una spesa totale di L. 44.474.907,82. Ha inoltre autorizzato circa 200.000 lire per gli speciali servizi di prevenzione e di tutela in tempo di piena; e 631.899,18 per il servizio idrografico di cui all'articolo 13 della legge 5 maggio 1907, n. 257.

Nello svolgimento delle funzioni demandategli in materia di polizia idraulica e lagunare, ha emesso 2238 provvedimenti per concessioni, oltre a 335 dichiarazioni in materia di derivazioni d'acque pubbliche.

Ad eliminare gradualmente, nell'interesse della navigazione e della difesa idraulica, i molini natanti sui fiumi del Compartimento che nel 1906 erano 423, è stata ordinata la demolizione di 77 di tali opifici e sono a buon punto le pratiche per la demolizione di altri 25.

In ordine poi allo svolgimento della sua azione di-

rettiva ed unificatrice in materia idraulica il Magistrato ha impreso studi di indole generale tanto per l'attuazione di leggi già esistenti quanto per porre in grado il Governo di proporre al Parlamento provvedimenti specifici a miglioramento delle condizioni economiche ed igieniche del Veneto.

In applicazione dell'articolo 15 della legge di sua istituzione istruì e propose la classificazione nella II categoria delle opere idrauliche dei tronchi arginali indicati nella tabella annessa al Decreto Ministeriale 1° dicembre 1909, n. 12469.

Riordinò il servizio della vigilanza sulla laguna veneta e concordò con l'Amministrazione Marittima una sicura partizione delle rispettive facoltà giurisdizionali per meglio garantire, insieme alle ragioni dello Stato, quelle dei privati. — Emanò infine, a mezzo di circolari, norme ed istruzioni generali sulle diverse materie demandate alla sua competenza.

Porto di Venezia.

Il porto di Venezia, che è il secondo d'Italia per il suo tonnellaggio di merci imbarcate e sbarcate, si trova in condizioni particolarissime, essendo costituito della « Laguna », alimentata dal mare Adriatico a mezzo delle tre bocche dette porti, di Lido, Malamocco, Chioggia. La Laguna comprende canali, darsene, calate di operazione accessibili dal mare solo attraverso porti-canali aperti nel litorale.

Nel cinquantennio furono eseguiti lavori di eccezionale importanza sia per ottenere un sufficiente sviluppo di calate accostabili, sia per migliorare gli accessi da mare. Invero, poco dopo il passaggio della Venezia al Regno d'Italia, il porto di Venezia era limitato, quanto a bacini commerciali ed approdi, al

Canale della Giudecca ed al Canale di S. Marco, mentre l'ingresso dal mare attraverso il Canale-porto di Malamocco era ancora in corso di miglioramento colla costruzione di due grandiose dighe allo scopo di creare un passaggio navigabile diretto e profondo. La conseguente azione escavatrice delle correnti di flusso e riflusso creò nel porto-canale così formato, profondità naturali più che sufficienti per la grande navigazione; cosicchè l'accesso di Venezia dal mare si trovò stabilito nel modo più soddisfacente per le maggiori navi. Pel miglioramento degli approdi veniva poi intrapresa verso il 1870 la costruzione di un nuovo bacino commerciale, detto Stazione Marittima, destinato principalmente al traffico ferroviario con uno sviluppo di calate di circa un chilometro. Intanto, poichè il Canal-porto di Malamocco dista da Venezia circa 15 chilometri che le navi dovevano percorrere lungo canali lagunari, fu intrapresa nel 1881 l'opera grandiosa del miglioramento del porto di Lido che per la vicinanza alla città ed ai bacini portuali meglio prestavasi per l'accesso dal mare alla stazione marittima. Il successo di questa impresa, che è fra le più importanti compiute in Italia, fu eccellente, ed attualmente molte navi entrano ed escono dal porto di Lido nella rotta per e da Venezia. I soli lavori di sistemazione dei canal-porti di Malamocco e di Lido, e di costruzione della Stazione Marittima, importarono una spesa di circa 30 milioni di lire.

Il traffico sempre crescente dello scalo marittimo di Venezia ha fino da un decennio resa impellente la necessità dell'ampliamento degli approdi di cui lo sviluppo di circa 3100 m. non è evidentemente proporzionato al traffico di 2.700.000 tonn. raggiunto attualmente dallo scalo. Sull'argomento furono fatti studi diligenti, attesoche necessitando pei nuovi approdi vasti terra-

pieni per depositi, l'occupazione di aree di laguna viva poteva turbare il regime lagunare, sminuendo la efficacia effossoria delle correnti nei canali del porto. Considerazioni di tal genere fecero concludere che l'ampliamento degli approdi avrebbe dovuto aver luogo piuttosto [in terraferma, presso Mestre, aprendo i nuovi bacini nelle barene estreme della laguna morta.

Intanto per provvedere alle più urgenti esigenze fu ammessa una parziale estensione delle occupazioni in laguna viva per la costruzione di nuove calse a ponente della stazione marittima, maggiore occupazione alla quale si farà corrispondere un equivalente ampliamento di area di acqua con scavi in barena.

Prescindendo dalla creazione del nuovo porto ai Bottenighi presso Mestre, si calcola che per nuove opere di completamento e miglioramento degli impianti portuali di Venezia occorra ancora una spesa di 25 milioni. Particolari cure dovranno ancora essere rivolte al canal-porto di Lido, per sussidiare l'azione naturale delle correnti di marea con escavazioni a mezzo di potenti draghe, e per cercare di abbassare la barra allargando il canale di libera navigazione nella bocca.

In relazione al buon risultato delle dighe foranee dei porti di Malamocco e di Lido si sono proposte analoghe opere al porto di *Chioggia*, che costituisce la foce meridionale della laguna di Venezia, per un importo di circa 6.000.000 di lire.

Ufficio Idrografico.

Col 1° gennaio 1908 venne istituito, sotto la direzione del Prof. *Giovanni Magrini*, in Venezia presso il Magistrato alle Acque un Ufficio Idrografico per provvedere alla raccolta ordinata e metodica delle osservazioni idrologiche d'ogni genere, in relazione a

quelle meteorologiche e per lo studio sistematico permanente di tutti i corsi d'acqua e loro bacini e della Laguna. L'ufficio dirige a tale scopo alcuni servizi, provvede all'esecuzione di ricerche scientifico-tecniche, alla pubblicazione dei dati osservati e dei risultati delle ricerche, nonchè alla formazione di una biblioteca idrografica.

Servizio meteorologico.

La rete meteorologica è costituita dagli osservatori di Auronzo, Bassano, Belluno, Conegliano, Mantova, Oderzo, Padova, Portogruaro, Recoaro, Rovigo, Treviso, Udine, Venezia, Verona e Vicenza. L'osservatorio di Venezia funziona da osservatorio centrale.

Le osservazioni della pressione atmosferica, della temperatura, della temperatura massima e minima, dell'evaporazione, della velocità oraria del vento in km., della direzione del vento, della direzione delle nubi, dello stato del cielo, delle precipitazioni, e dei più importanti fenomeni meteorici, vengono eseguite giornalmente alle ore 9, 15 e 21.

All'osservatorio centrale rimane affidato anche lo spoglio orario dei diagrammi degli strumenti registratori.

Servizio pluviometrico.

Il numero delle stazioni, seguendo criteri comunemente accettati anche nell'organizzazione delle reti pluviometriche estere, fu fissato, all'incirca, in una per ogni 90 km.² di superficie. Tale densità media è certo una delle più elevate d'Europa, essa è però suggerita dalle condizioni di speciale frastagliamento e di diversissima piovosità della veneta regione.

Il territorio sottoposto al Magistrato ha un'estensione di circa 26.000 km.².

Epperò già si trovano in funzione regolare 310

stazioni pluviometriche, di cui 28 pluviografiche. Mediante accordo coll'Ufficio idrografico di Vienna fu possibile ottenere la comunicazione dei dati pluviometrici osservati negli alti bacini dei fiumi veneti situati al di là del nostro confine orientale.

Servizio idrometrico.

Le stazioni idrometriche prescelte vennero classificate a seconda del loro compito in:

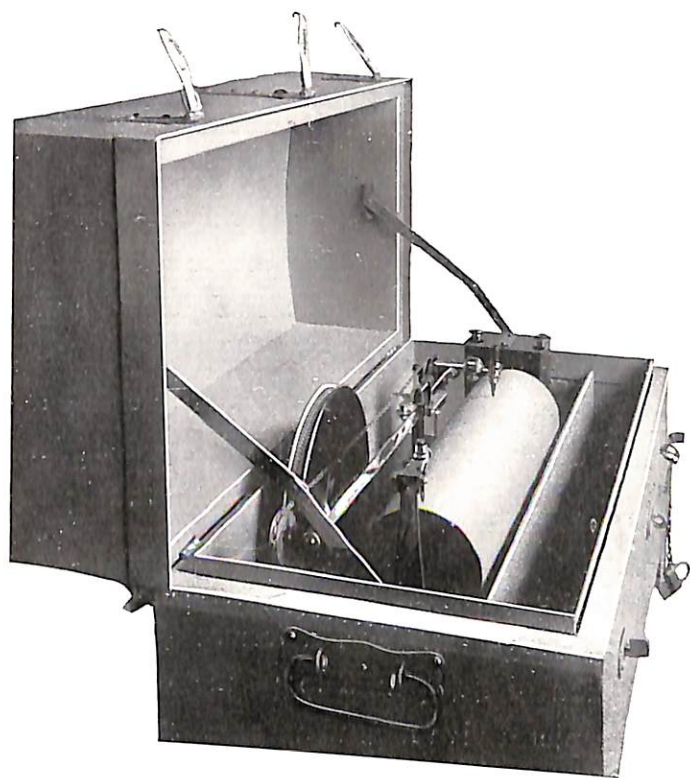
avvisatrici delle piene, generalmente in tronchi non arginati, col compito di fornire telegraficamente o telefonicamente le notizie prime per il servizio di previsione delle intumescenze;

regolatrici delle piene, generalmente in tronchi arginati, col compito di fornire telegraficamente o telefonicamente i dati sull'andamento delle piene;

indicatrici, nelle quali i dati idrometrici vengono regolarmente osservati per scopi speciali o di studio.

Riguardo agli idrometri a lettura diretta, quando le condizioni delle sponde lo permettono, si costruiscono in pietra viva a gradinata; dove invece è possibile addossarli alle spalle o alle pile dei ponti od altri sostegni verticali, si adopera un tipo di idrometro consistente di una serie di lastre di zinco traforate di centimetro in centimetro, a disegno, per facilitare la lettura, lunghe un metro ciascuna, applicabili in modo da formare la lunghezza complessiva necessaria. Tali lastre vengono fissate ad una robusta tavola di quercia incatramata, ottenendo così che la scala e la relativa numerazione risalti in bianco su fondo nero. L'indicazione dei metri è pure ottenuta con lastre di zinco traforate, di dimensioni convenienti, fissate in fianco all'idrometro su tavolette di quercia incatramate. Tale tipo di idrometro ha il vantaggio di essere molto leggero, di facile impianto e di lettura

del pari facile. Come idrometro autoregistratore l'Ufficio studiò un apposito strumento che dà ottimi risultati e viene esposto. Le stazioni idrometriche in funzione sono 120, di cui 30 idrometrografiche.



Mareografo tipo Magrini.

Servizio mareografico.

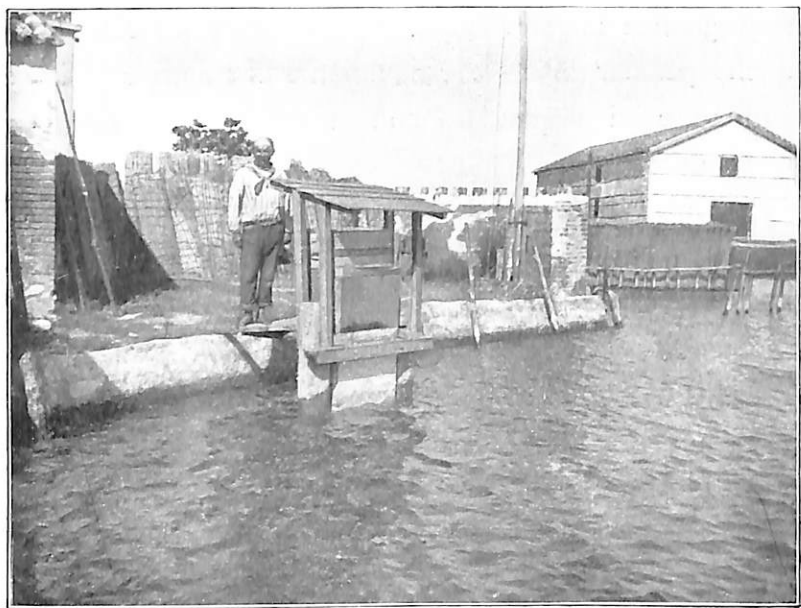
Il servizio mareografico del Magistrato provvede :

1° alla raccolta sistematica e ininterrotta dei dati di marea lungo la costa veneta, necessari per i bisogni della navigazione, nonchè per i vari servizi tecnici dipendenti dall'Amministrazione dei Lavori Pubblici, mediante stazioni mareografiche permanenti ;

2° all'identica raccolta di dati nell'interno delle diverse lagune comprese nel Compartimento, per gli stessi scopi, pure mediante stazioni mareografiche permanenti ;

3° a diverse ricerche d'indole scientifica, anche mediante stazioni mareografiche temporanee.

Attualmente 18 mareografi sono in funzione in stazioni permanenti, con un tipo quasi unico di strumento a diagramma decadico e non è a dire quanto tale circostanza abbia giovato ad uno studio che



Mareografo al Cason di Val Figheri.

l'Ufficio Idrografico sta compiendo in larga scala sulle *ondulazioni secondarie* del mare.

A San Nicolò di Lido fu impiantata una stazione mareografica permanente speciale, con un mareografo tipo Thomson, di grande precisione, costruito dalla ditta Negretti e Zambra di Londra, munito di orologio compensato a mercurio, con diagramma continuo e con coefficiente di riduzione di un quinto.

Servizio di annuncio e di previsione delle piene.

Per la trasmissione delle notizie idrometriche e pluviometriche si impiega il telegrafo nei bacini, le

cui condizioni sono tali da non richiedere l'immediata comunicazione dei dati osservati a monte. Nei casi di fiumi a piene rapide e pericolose si usa invece una apposita rete telefonica indipendente la quale permette la comunicazione diretta ed immediata dei dati osservati a monte sì al personale incaricato del servizio di previsione delle piene come a quello di sorveglianza lungo i fiumi. Fu preferito il telefono, anche per dar modo eventualmente di chiedere schiarimenti e di rispondere con la trasmissione immediata di ordini.

Le linee indipendenti telefoniche riguardano i bacini dell'Agno-Guà, del Bacchiglione, del Brenta ed in parte dell'Adige. Esse collegano poi, in modo indipendente, la sede del Magistrato in Venezia cogli Uffici del Genio Civile di Vicenza, Este, Padova, Treviso, e prossimamente, di Rovigo e Verona.

Una linea lungo i canali Piovego e Brenta Magra è in costruzione per collegare i diversi sostegni nell'interesse della navigazione interna.

Livellazione di precisione.

Per il collegamento degli zeri degli idrometri colla livellazione geometrica di precisione, si preparò un programma per l'esecuzione di numerose linee di livellazione secondo le prescrizioni dell'Associazione geodetica internazionale.

Di tali linee di livellazione geometrica di precisione, ne furono già eseguite dall'Istituto geografico militare, per incarico del Magistrato, per oltre 1200 chilometri. I capisaldi di livellazione in bronzo furono solidamente collocati o su robuste costruzioni murarie esistenti, oppure in appositi blocchi di calcestruzzo; ad una distanza variabile uno dall'altro, da uno a due chilometri. I dati di livellazione sono pubblicati,

a cura dell'Ufficio Idrografico, col disegno dei capisaldi, in appositi fascicoli che già raggiungono il numero di 59.

Servizio di misura delle portate.

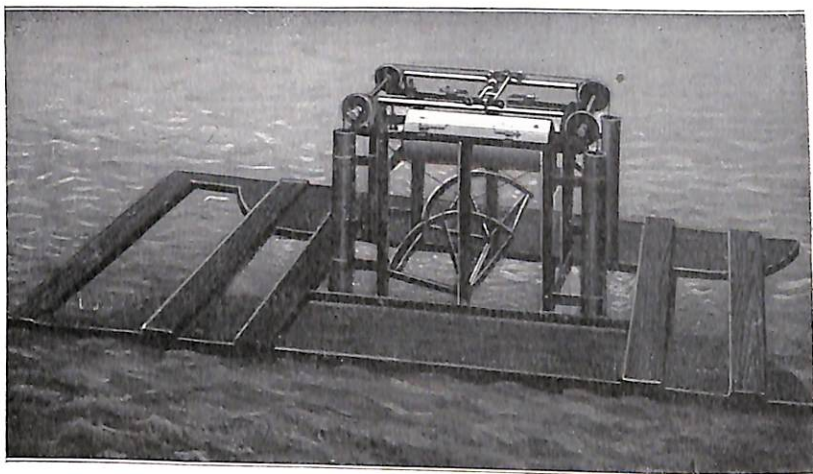
Per ottenere un servizio di misure sistematiche delle portate dei corsi d'acqua principali furono istituite stazioni permanenti, in modo di permettere l'esecuzione della misura, in condizioni perfettamente paragonabili e in un tempo il più breve possibile. Ne furono già sistemate o sono in corso di esecuzione a Peschiera sul lago di Garda all'incile del Mincio, a Monzambano sul Mincio, a Brusegana sul Bacchiglione, a Belluno sul Piave. Sono in corso di progetto stazioni permanenti a Venzona sul Tagliamento, a San Donà di Piave sul Piave, a Pescantina sull'Adige, a Pontelagoscuro sul Po.

Servizio di rilevamento idrografico.

Per il rilevamento rapido delle foci e dei canali agunari l'Ufficio possiede un'apposita barca da scandaglio provvista di motore a benzina di 24 HP. La barca, che è provvista di apparecchi per scandagliare a filo metallico, di correntometro registratore per la misura della velocità e direzione delle correnti di marea e di apparati per la presa di saggi di fondo e di campioni d'acqua, porta anche un apparato autografo delle profondità, costituito da una suola che striscia sul fondo e che, collegata mediante aste rigide di lunghezza variabile ad un sistema registratore, descrive in un diagramma, svolgentesi con velocità proporzionale alla velocità della barca, l'andamento del fondo lungo determinati allineamenti od archi di cerchio. La descrizione e l'analisi del metodo è fatta in un'apposita pubblicazione.

Di tale barca viene esposto un modello alla scala di $\frac{1}{10}$.

Per le misure di corrente nella laguna si usa il Correntometro normale lagunare tipo Magrini. — In questo strumento la corrente agisce normalmente su una lamina rettangolare di zinco, mobile intorno ad un asse a cui è fissata lungo il superiore dei suoi bordi più corti, facendole assumere delle inclinazioni



Correntometro normale lagunare.

variabili da 0 a 60 gradi da una parte, ed invertendosi il verso della corrente, da 0 a 60 gradi dall'altra parte; per un settore quindi in totale di 120 gradi.

L'inclinazione della lamina con adatti dispositivi viene continuamente segnata da una matita registratrice su un cilindro fatto girare con movimento uniforme da un orologio a bilanciere; in modo che la variazione dell'inclinazione si deduce dalla variazione dell'ordinata del diagramma, mentre l'ascissa rappresenta il tempo.

Lo strumento è suscettibile di tre sensibilità diverse, a seconda della velocità di corrente che si vuol misurare.

La graduazione dello strumento viene fatta empiricamente, col sussidio di correntometri a lettura diretta, a loro volta accuratamente campionati.

Lo strumento, montato su un apposito castello, è sistemato, durante la misura, sopra una zattera.

Stazione sperimentale Idraulica di Stra.

Nel grande parco della Villa Nazionale di Stra, il Magistrato alle Acque sta costruendo una vasca, lunga m. 200, larga m. 13.50, allo specchio d'acqua, e m. 4.00 al fondo, e profonda m. 3.50, rivestita di calcestruzzo di cemento armato. Per la taratura dei correntometri, per esperienze di resistenza dell'acqua al moto dei corpi immersi ecc. scorrerà lungo l'asse di questa vasca, su due rotaie collocate ai bordi, un carrello a ponte automotore, a trazione elettrica, con velocità regolabile, da tre centimetri a tre metri al minuto secondo. La vasca sarà inoltre adibita ad esperienze di foronomia, mediante la costruzione di tramezzi metallici, sopra sedi speciali convenientemente predisposte.

La vasca verrà posta in comunicazione con la diramazione del Tergola detta Ramo Veraro mediante una conduttura di alimentazione e di scarico, lunga m. 230 circa, di calcestruzzo di cemento. Il riempimento e lo scarico verranno effettuati col sussidio di pompe centrifughe installate in apposito fabbricato all'esterno della Villa Nazionale. Attigualmente a questo si costruiranno due grandi laboratori, lunghi rispettivamente m. 60 e m. 20 e larghi m. 10, per lo studio sperimentale su modelli in scala ridotta delle sistemazioni dei fiumi, nel loro corso e nelle foci, e dei porti. L'acqua occorrente per tali studi verrà fornita, alla pressione voluta, da un serbatoio elevato, alimentato dalle suddette centrifughe.

Carte della permeabilità delle rocce dei bacini fluviali.

A cura dell'Ufficio Idrografico furono eseguiti rilevamenti geologici per la costruzione di carte delle permeabilità delle rocce nei seguenti bacini montani: Agno Guà, Alpago, Meduna, Cellina, nell'altipiano di Asiago e nei colli Berici. Le zone dove attualmente sono in corso rilievi trovansi segnate nella carta corografica al 500,000, che si espone.

Servizio forestale.

La legge 5 maggio 1907 conferì al Magistrato, per quanto concerne il servizio forestale, nel Compartimento veneto, alcune importanti attribuzioni, quali la direzione e sorveglianza delle opere di rimboscamento già affidate ai Comitati forestali dalla legge 20 giugno 1877, nonchè l'approvazione dei progetti e bilanci relativi, prima assegnata al Ministero di Agricoltura. Spetta inoltre al Magistrato la formazione degli Elenchi dei terreni da rimboscare o rinsondare, a termini della legge 1 marzo 1888.

Il Magistrato ha ormai compiuto l'istruttoria preliminare con armonici e completi intendimenti, per le funzioni degli Uffici del Genio Civile, di quelli forestali e dell'Ufficio Idrografico, per lo studio e la esecuzione delle sistemazioni idraulico-forestali nei bacini montani.

Il Magistrato è già provveduto di una completa carta corografica forestale, dalla quale risultano tutti i lavori montani eseguiti, quelli in corso e quelli in progetto, formando il programma della sua attività in proposito. È risultato che in tutto il Compartimento vi sono ben 48 bacini che richiedono una sistemazione idraulico-forestale.

Il Magistrato ha riattivato, sistemato e rinvigorito

l'azione dei Consorzi volontari forestali fra le provincie e il Ministero di Agr. Ind. e Comm. in base all'art. 11 della legge del 1877, azione che si estende su 31 bacini, ove nel triennio u. s. (1908-10) si rimboscarono ettari 228 colla spesa di lire 140.478 per opere forestali e per consolidamenti di frane e risarcimenti. La spesa per opere d'arte idraulica fu di lire 238.502, e in complesso, compresa direzione e sorveglianza, si spesero lire 431.821,63, delle quali 230.772,52 a carico dello Stato, e il resto a carico di Provincie, Comuni e privati.

Nel triennio, in cui il servizio di rimboscamento fu diretto dal Magistrato, gli orti forestali diedero 3.750.000 piantine, e la spesa per coltura e manutenzione degli orti stessi ammontò a lire 45.188,81.

Sempre nel triennio, il Magistrato approvò 16 progetti di sistemazione montana nelle Provincie di Belluno, Verona, Udine e Treviso, per lire 693.746,26.

Consorzi idraulici veneti.

Le funzioni demandate al Magistrato dall'art. 14 lett. f) g) h) della legge 5 maggio 1907, di vigilanza cioè sull'azione dei Consorzi di difesa, di scolo, di bonifica e forestali hanno grandissima importanza.

L'istituzione dei numerosissimi fra i Consorzi di scolo e difesa esistenti nel Veneto è antichissima: per alcuni è persino anteriore alla istituzione del Magistrato dei beni inculti, decretata dalla Repubblica Veneta con la terminazione del 10 ottobre 1556; nel Mantovano risale al 1484 all'epoca del duca Federico Gonzaga.

Devesi a tali Consorzi la riduzione a coltura di gran parte della bassa pianura veneta, inquantochè la Repubblica, che sempre li mantenne sotto la più diretta dipendenza governativa, dopo aver esatte dagli

interessati le quote obbligatorie di concorso (Companatici) per le grandiose opere fluviali da essa fatte eseguire, istituiva i Retratti (*retrahere terram ab acqua*) per l'esecuzione e conservazione delle minori opere dirette a liberare i terreni incolti dall'acqua. Caduta la Repubblica, agli accorti amministratori del primo Regno italico non sfuggì l'importanza di tali associazioni: essi vollero anzi estendere su di essa l'ingerenza governativa di sollecita tutela più che non lo fosse stato per lo passato, dando pubblicazione a quel mirabile regolamento 20 maggio 1806 che anche sotto il Governo Austriaco continuò ad essere la base di tutte le disposizioni emanate in argomento. Promulgata nel Veneto la legge sui Lavori Pubblici 20 marzo 1865, grazie ai buoni frutti dell'esperienza, i Consorzi di scolo e difesa andarono successivamente aumentando di numero. Siccome però la legge lascia ad essi una certa autonomia, la loro azione sfugge in gran parte all'autorità governativa, dando occasione a controversie, anche in linea tecnica, di difficile componimento e di grave danno per l'economia nazionale. Di notevole utilità, e già tale si è dimostrata, fu quindi l'aver data al Magistrato funzione diretta di tutela sui Consorzi in parola.

Prima cura del Magistrato fu quella di fare la statistica dei Consorzi di scolo e difesa del suo Compartimento (l'esistenza di molti era si può dire ignorata), pubblicarne la carta, farli conoscere l'uno all'altro per render facile il loro affiatamento e per risvegliare la coscienza della loro importanza. Tale importanza si appalesa dalle cifre. Nel Compartimento del Magistrato infatti risultarono esistere ben 175 Consorzi di scolo e difesa, i quali rappresentano una estensione di territorio di Ettari 634.793. Essi Consorzi variano moltissimo d'importanza in relazione alle condizioni idrografiche dei luoghi; la loro conterminazione non

sempre combacia ed è di rado conforme alle circoscrizioni amministrative politiche; il più grande abbraccia un territorio di Ettari 27.435, il minore non misura che Ettari cinque soltanto.

La maggior parte dei Consorzi, quelli di antichissima istituzione, hanno tradizioni tecniche ed amministrative eccellenti; degli altri qualcuno invece non ha ancora formulato il proprio Statuto.

L'azione del Magistrato su questi Consorzi ha già raggiunto notevoli effetti: non poche antiche controversie sono state appianate, altre sono in corso di risoluzione. Maggiori saranno i benefici effetti avvenire; inquantochè le Amministrazioni di questi Consorzi accorrono di buon grado al Magistrato, sapendo di trovare in esso, per la sua istituzione, equanimità di giudizio, appoggio nelle loro giuste esigenze.

L'esistenza di Consorzi di scolo e di difesa ben determinati ed amministrati, ha resa facile nel Veneto l'applicazione delle provvide leggi sulle bonificazioni delle paludi e dei terreni paludosi fin dalla promulgazione della prima del 25 giugno 1882, essendochè molti fra di essi si trovarono ad essere già costituiti per funzionare anche come Consorzi di bonifica. All'epoca dell'istituzione del Magistrato, l'opera della bonificazione delle terre paludose del Veneto era abbastanza avviata. Ciononpertanto anche in materia di bonifiche l'azione del Magistrato si è dimostrata salutare, specialmente per la determinazione dei perimetri dei comprensori e per facilitare la costituzione dei nuovi Consorzi di bonifica, colà dove o per la specialità delle condizioni idrauliche del territorio o per l'opposizione da parte di esistenti Consorzi di scolo, la costituzione stessa era stata ritardata.

Anche al riguardo dei Consorzi di bonifica del suo Compartimento, il Magistrato ha creduto utile com-

pilarne la statistica e pubblicarne la carta. Tali documenti dimostrano l'importanza delle bonificazioni e dei relativi Consorzi del Veneto: infatti i Consorzi sono ben 58, estendentisi su un territorio di Ettari 368.650, variando il comprensorio di ciascuna bonifica da un massimo di Ettari 36.775 ad un minimo di Ettari 95.

Per quanto l'ingerenza del Magistrato nelle derivazioni delle acque pubbliche sia indiretta, limitata cioè al voto sulle nuove concessioni ed alla polizia idraulica su quelle già esistenti e che verranno concesse, tuttavolta l'esistenza nel Compartimento del Magistrato di numerosi Consorzi idraulici, taluni antichissimi (quello di Piavesella di Nervesa venne istituito nel 1447), aventi scopi vari di utilizzazione delle acque derivate, scopi che per molti si connettono con gli interessi di scolo e di difesa del territorio, tantochè l'Autorità governativa ha procurato che anche tali Consorzi abbiano a reggersi con le norme stabilite in argomento dalla legge 20 marzo 1865, ha messo in luce la convenienza che il Magistrato abbia ad occuparsi anche di essi, tanto più che qualche trattazione ebbe a fare al loro riguardo. Quindi per essi pure si è fatta la statistica e compilata la carta, in corso di pubblicazione, riconoscendo che di Consorzi del genere nel Compartimento ne esistono ben 27, interessanti una superficie irrigata di Ettari 175.000 circa.

I Consorzi che prendono parte alla Mostra collettiva (V. pag. 37) sono in n. di 55, così ripartiti:

Mantova: Roncoferraro; Campomale; Dugale di Governolo; Fisseretto; Cavo Comune e Cavezzo; S. Sebastiano e Polesine; S. Stefano; Naviglio di Ostiglia; Cavalletto; Fossa di Pozzolo; Naviglio di Goito.

Verona: Valli Grandi Veronesi ed Ostigliesi; Scolo Ronengo; Dugal Masera; Albaredo d'Adige; Fossa Sarego; Bacino Zerpano.

Vicenza: Fiumicello Brendola; Ottoville; Bacchiglione Superiore; destra e sinistra di Agno.

Padova: Bacchiglione e Fossa Paltana; Sesta Presa; Settima Presa Inferiore; Brenta Superiore a destra; Tergola Muson; Muson Vandura; Gorzon Medio; Gorzon Inferiore; Bacino del Navegale; Gorzon Superiore; Lozzo; Cavariega; Brancaglia Inferiore; Valcinta.

Rovigo: Bacino Padano inf. e sup.; Bacino Polesano in destra di Canalbiano; Valdentro e Prese Unite; Isola d'Ariano; Santa Giustina.

Venezia: Valli Cortenazzo Sista e Zennare; Punta Gorzone; Settima Presa Superiore; Gambarare; Seconda Presa; Dese; Lugugnana; Canale Lugugnana; S. Michele al Tagliamento.

Treviso: Vallio e Meolo; Bidoggia e Grassaga; Brentella di Pederobba.

Udine: Destra del torrente Torre; Ledra-Tagliamento; Urana e Soina.

OGGETTI ESPOSTI

Opere marittime.

(Gruppo VI, Classe 37)

FARI E FANALI.

Quadro I. — Piano della costa Adriatica dalle foci del Po al confine Austro-Ungarico, colla indicazione delle portate luminose dei Fari e Fanali.

Quadro II. — N. 2 acquarelli: Faro di S. Elena e faro S. Felice con fanale di Caroman.

Quadro III. — N. 2 acquarelli: Boa luminosa ad acetilene disciolto segnalante il passo navigabile del Porto di Lido e fanale a gas acetilene disciolto su gruppo di pali in cemento armato.

Quadro IV. — Acquarello: Faro a luce intermittente ed a gas acetilene disciolto sulla testata della diga Nord del Porto di Lido.

Quadro V. — Acquarello: Faro ad acetilene disciolto costruito in cemento armato all'estremo della diga Sud del Porto di Malamocco.

Quadro VI. — Acquarello: Fanali sovrapposti segnalanti l'estremo dello sperone Rocchetta del Porto di Malamocco.

Quadro VII. — N. 8 fotografie:

- 1) Faro Punta Maestra alle foci del Po.
- 2) Boa luminosa a fischio segnalante la estremità francese del delta Padano.
- 3) Faro di Malamocco, diga Nord.
- 4) Macchinario della sirena acustica sistemata nel faro di Malamocco.
- 5) Faro Rocchetta segnalante l'asse del Porto di Malamocco.

- 6) Faro Spignon il quale col suo incrocio col faro Rocchetta, individua l'asse del Porto di Malamocco.
- 7) Faro di Piave alle foci dell'alveo di Piave Vecchia, ora percorso dal Sile.
- 8) Fanale segnalante la rada di Caorle, collocato all'esterno del Campanile degli Angeli.

SEGNALAMENTI DEI CANALI LAGUNARI.

Quadro VIII. — N. 15 fotografie:

a) Antichi segnalamenti notturni nei canali lagunari:

- 1) Fanale al Traghetto S. M. della Salute
- 2) Segnale nel Canale di S. Spirito
- 3) " nel Canale di S. Secondo
- 4) " nel Canale di Fusina
- 5) " nel Canale di Sottomarina
- 6) " nel Canale S. Giorgio Maggiore
- 7) " nella Punta della Dogana
- 8) " sulla chiesa di S. Marco.

b) Moderne segnalazioni diurne, e prese di ormeggio:

- 9) Veduta di un canale lagunare segnalato
- 10) Gruppi di pali in cemento armato
- 11) Castello per costruzioni di pali in cemento armato
- 12) Macchina di infissione dei pali
- 13) Macchina di estrazione dei pali
- 14) Boa conica
- 15) Boe di ormeggio.

OPERE PORTUALI.

Quadro IX. — N. 8 fotografie:

- 1) Porto di Lido
- 2) Porto di S. Erasmo
- 3) Porto di Malamocco
- 4) Porto di Chioggia
- 5) Sanità Marittima al porto di Lido
- 6) Id. id. al porto di Malamocco
- 7) Stazione di disinfezione al porto di Malamocco
- 8) Stazione Sanitaria di Poveglia.

Quadro X. — N. 8 fotografie:

- 1) Murazzo della Repubblica Veneta
- 2) Tipo di difesa litoranea
- 3) Punta della Salute
- 4, 5, 6) Canale della Giudecca
- 7) Stazione di ormeggio delle barche fluviali nel canale della Giudecca
- 8) Stazione Marittima di Chioggia.

Quadro XI. — N. 8 fotografie:

- 1) Piano generale della Stazione Marittima
- 2) Sezione di diversi tipi di barchina
- 3) Cassone per muratura subacquea, ad aria compressa



Riparto IX — Porti e fari veneti.

- 4) gruppo Pristmann in azione
- 5) Bacino della Stazione Marittima di Venezia
- 6) Canale Scomenzera
- 7) Molo di ponente e deposito dei carboni
- 8) Scalo dei legnami a S. Marta.

Quadro XII. — N. 8 fotografie :

- 1) Palazzo degli Uffici della Stazione Marittima
- 2) Silos grani
- 3) Deposito petrolio
- 4) Magazzini dei cotonei
- 5) Scalo ferry-boats
- 6) Officina idroelettrica
- 7) Gru idraulica in azione
- 8) Gru elettrica e scaricatore da grano.

Quadro XIII. — Piano di ampliamento della Stazione Marittima con vedute dei lavori in corso e dei mezzi d'opera.

Quadro XIV. — Escavazione del porto-canale di Lido.

a) Idrografia della barra del porto-canale di Lido, con lo stato dei fondali anteriori ai lavori di escavazione e coi risultati ottenuti.

b) N. 5 fotografie :

- 1-2) Draga Venezia
- 3) Noria
- 4) Scarico nelle bette
- 5) Motrice principale di sinistra.

Quadri XV, XVI, XVII, XVIII. — Acquarelli: Piani di sistemazione del Porto di Lido risalenti agli anni 1882, 1896, 1898, 1904.

MODELLI.

1. — Modello in legno del Porto di Lido con lo stato del fondo nel 1882. — Scala del piano 1:10000, scala delle altezze 1:100.
2. — Modello in legno del Porto di Lido con lo stato del fondo nel 1904 dopo la costruzione dei moli. — Scala del piano 1:10000, scala delle altezze 1:100.
3. — Modello in legno del Porto di Lido. — Sezione dei moli nella scala di 1:20.

Opere idrauliche

(Gruppo VI, Classe 37)

Quadro I. — Carta topografica 1:250000 con la ripartizione dei servizi idraulici fra gli Uffici del Genio Civile dipendenti dal Magistrato alle Acque.

Quadro II. — Carta topografica 1:100000 comprendente le opere idrauliche classificate in II categoria ed i relativi Compensori.

Quadro III. — Profili longitudinali comparativi dei corsi di acqua aventi opere classificate in II categoria.

Quadro IV. — Sezioni trasversali comparative (a 20 km. circa dalla foce in mare) dei detti corsi d'acqua; diagrammi delle portate.

Quadro V. — Tipi normali di difese.

Quadro VI. — Id. id.

Quadro VII. — Tipi normali di difese e diagrammi delle spese ordinarie e straordinarie per anno (dal 1866 al 1910) e per corso d'acqua.

Cenni monografici illustrativi.

Monografie speciali di lavori importanti eseguiti.

Album di fotografie rappresentanti l'alveo dei corsi di acqua dalle origini al mare, nonchè le principali opere di difesa eseguite.

Fotografie della sistemazione di Brenta-Bacchiglione.

Fotografie dei lavori di chiusura di rotte arginali.

Fotografie della draga « Gorzone » ordinata dal Magistrato alle acque alla Ditta Vianello-Moro Sartori e C. di Venezia, per la escavazione del Gorzone e del Canale di Valle.

Quadro VIII. — Carta topografica 1:100000 dei Consorzi idraulici di difesa e di scola.

Cenni monografici illustrativi.

Album di fotografie illustranti le principali opere.

Quadro IX. — Carta topografica 1:100000 delle vie navigabili e fluitabili classificate in I e II categoria (secondo la legge del 1865).

Quadro X. — Barche e rimorchi in uso sulla rete veneta di navigazione interna.

Cenni monografici illustrativi.

Album di fotografie illustranti le principali opere di navigazione.

Quadro XI. — Carta topografica 1:100000 dei Consorzi di bonifica:

a. che hanno preceduto la legislazione speciale

b. che si sono costituiti in base alle leggi speciali.

Cenni monografici illustrativi.

Album di fotografie illustranti le principali opere di bonificazione.

Quadro XII. — Carta topografica 1:100000 sugli usi delle acque pubbliche (derivazioni a scopo agricolo, industriale, per produzione di energia elettrica).

Cenni monografici illustrativi.

Album di fotografie dei principali impianti ed opere eseguite.

ANTICA IDROGRAFIA DEL VENETO.

Quadro XIII. — Carta idrografico-storica delle diversioni dei fiumi dalla Veneta Laguna, con la indicazione delle principali opere marittime.

Quadro XIV. — Opere idraulico-marittime nell'estuario Veneto. N. 11 acquerelli:

- 1) Difese litorali saltuariamente usate nel principio del secolo XVII
- 2) Difese nel corso del secolo XVII
- 3) Veneti murazzi, costruiti dal 1739 al 1782
- 4) Difese litorali moderne a lastronato
- 5) Difese litorali a sasso sciolto
- 6) Panorama del canale-porto di Malamocco
- 7) Diga nord del canale-porto di Malamocco
- 8) Carro per il trasporto delle barche attraverso un argine
- 9) Sostegno Moranzano, decretato nel 1503
- 10) Sostegno di Brondolo, eseguito nel 1593
- 11) Sostegno di Portegrandi, eseguito nel 1684.

Quadro XV. — Mappa del Padovano, del Polesine di Rovigo del Dogado, della parte meridionale del Vicentino e Trevigiano e della parte settentrionale del Ferrarese; anno 1801.

Quadro XVI. — Mappa topografica della Laguna Veneta risalente al 1750 circa.

Quadro XVII. — Corografia dello Stato di Ferrara con le vicine parti degli altri Stati che lo circondano; anno 1603 (*G. B. Aleotti* detto l'Argenta).

Relazione sulla antica idrografia veneta (saggio dell'ing. *A. Averonc*, Ingegnere-Capo del Genio Civile).

Opere forestali.

Gruppo XV, Classe 80.

Quadro I. — Carta topografica 1:100000 con la indicazione

dei boschi e dei bacini montani, sistemati e in corso di sistemazione.

Quadro II. — Tipi normali delle opere d'arte, adottati nelle sistemazioni dei bacini montani.

Quadro III. — Fotografie riguardanti sistemazioni montane

N. 12 grandi fotografie:

- 1) Traversa rustica a secco sul torrente Carcoselle a Possagno (Treviso)
- 2) Briglia curvilinea a secco sul torrente Carcoselle a Possagno (Treviso)
- 3) Veduta generale del bacino del torrente Colon a Vittorio (Treviso)
- 4) Erosioni nel canale di scarico del torrente Colon a Vittorio (Treviso)
- 5) Condizioni della Val Carane prima dei lavori di sistemazione (Caprino Veronese)
- 6) Condizioni della Val Carane dopo la sistemazione
- 7) Condizioni della Val Vegròn prima dei lavori di sistemazione (Affi, Verona)
- 8) Condizioni della Val Vegròn dopo la sistemazione
- 9) Condizioni della Val di Mezzo prima dei lavori di sistemazione (Rivoli, Verona)
- 10) Condizioni della Val di Mezzo dopo la sistemazione
- 11) Condizioni del Valletto Nuovo prima della sistemazione (Affi, Verona)
- 12) Condizione del Valletto Nuovo dopo la sistemazione.

Monografia dei lavori di rimboscamento.

N. 1 album con 100 fotografie relative ai predetti lavori.

N. 3 progetti (copie) di sistemazione montana dei torrenti Piova (Belluno), Colon (Treviso) e del V tronco del Tagliamento (Udine).

Ufficio idrografico del Magistrato alle Acque.

(Gruppo II, Classe 13)

CARTE D'INSIEME.

1. Carta topografica del Compartimento al 100.000 con sopra-indicate:
 - a) le aree coperte da bosco
 - b) gli osservatori meteorologici
 - c) le stazioni pluviometriche
 - d) le stazioni pluviografiche
 - e) le stazioni idrometriche
 - f) le stazioni idrometrografiche
 - g) le stazioni mareografiche
 - h) le stazioni permanenti per la misura delle portate.
2. Carta corografica del Compartimento al 200.000 portante le indicazioni delle linee di livellazione geometrica di precisione già eseguite e degli idrometri livellati.

3. Carta corografica del Compartimento al 200,000 contenente le linee telefoniche indipendenti della rete del Magistrato per il servizio di annuncio e previsione delle piene, gli allacciamenti telegrafici relativi ed inoltre :
- a) le stazioni pluviometriche avvisatrici delle piene
 - b) le stazioni idrometriche avvisatrici delle piene
 - c) le stazioni idrometriche regolatrici
 - d) le cabine telefoniche
 - e) i magazzini idraulici.



Riparto IX — Magistrato alle Acque.

GRAFICI E DISEGNI.

- 4. Pianta e progetto della stazione permanente per la misura delle portate del Mincio a Monzambano (acquarello).
- 5. Pianta e prospetto della stazione permanente per la misura delle portate del Bacchiglione sul ponte ferroviario di Brusegana (acquarello).
- 6. Pianta e prospetto della stazione permanente per la misura delle portate del Piave sul ponte in ferro di Belluno (acquarello).
- 7. Pianta, fotografie e prospetti (acquarelli) della Stazione di Idraulica sperimentale del Magistrato alle Acque in costruzione a Stra.

8. Pianta e prospetto della stazione mareografica regolatrice del Porto di Lido (acquarello).
9. Pianta dei locali occupati dall'Ufficio Idrografico a Venezia ed a Stra (acquarello).

CARTE IDROGRAFICO-GEOLOGICHE.

10. Carte geologiche della permeabilità dei terreni in base a rilievi eseguiti per cura dell'Ufficio Idrografico:
 - 1) Bacino dell'Alpago
 - 2) Bacino dell'Agno, Guà
 - 3) Colli Berici
 - 4) Altipiano d'Asiago
 - 5) Bacino del Meduno
 - 6) Bacino del Cellina
 - 7) Carta corografica al 500,000 con su indicate le zone dove si stanno eseguendo rilevamenti geologici.
11. Carte delle piogge mensili e annuali costruite per cura dell'Ufficio Idrografico, annuali per il 1909 e 1910, mensili per il 1910.

FOTOGRAFIE E DIAGRAMMI.

12. Fotografie della barca automobile per scandagliare:
 - 1) barca automobile vista di fianco
 - 2) idem vista di fronte.
13. Diagrammi di rilievi ottenuti mediante l'apparato registratore.
14. Saggi di fondo ottenuti coll'apparato Ekmann.
15. Fotografie di strumenti idrografici di misura usati dall'Ufficio Idrografico:
 - 1) Strumenti per l'idrografia marittima — Bottiglie d'isolamento, termometri a rovesciamento, apparato per la presa dei saggi di fondo.
 - 2) Strumenti per l'idrografia marittima id. — Correntometri Magnaghi, Ekmann, Boccardo.
 - 3) Strumenti per l'idrografia fluviale — Molinelli elettrici Amsler, Ott (diversi tipi), integratore Ott, ecc.
 - 4) Molinello galleggiante per la misura della velocità dei corsi d'acqua in piena.
16. Fotografie relative al servizio meteorologico e geofisico:
 - 1) Osservatorio meteorologico centrale del Magistrato: esterno.
 - 2) Osservatorio meteorologico centrale del Magistrato: interno.
 - 3) Osservatorio meteorologico centrale del Magistrato: visto d'insieme.
 - 4) Stazione sismografica.
17. Fotografie relative al servizio pluviometrico e idrometrico ed alle stazioni permanenti per la misura delle portate:
 - a) Idrometro in muratura di S. Donà di Piave.

- b) Stazione pluviografica di Fadalto : insieme.
- c) Stazione pluviografica di Fadalto : dettaglio.
- d) Stazione permanente per la misura delle portate sul Mincio a Monzambano : insieme.
- e) Stazione permanente per la misura delle portate sul Mincio a Monzambano : dettaglio.

18. Fotografie relative al servizio idrometrografico :

- a) Stazione idrometrografica di Cavazuccherina (Sile).
- b) Stazione idrometrografica del Lago Morto : insieme.
- c) Stazione idrometrografica del Lago Morto : dettaglio.
- d) Stazione idrometrografica di Porto Fossone (Adige) : insieme.
- e) Stazione idrometrografica di Porto Fossone : dettaglio.
- f) Stazione idrometrografica di Cortellazzo (Piave).
- g) Stazione idrometrografica di Corte.

19. Fotografie relative al servizio mareografico :

- a) Stazione mareografica di Porto Lignano.
- b) Stazione mareografica di Marano Lagunare.
- c) Stazione mareografica regolatrice del Porto di Lido.
- d) Stazioni mareografiche di Val Figheri, Estremità diga Malamocco, S. Tomà (piccolo formato).

MODELLI E STRUMENTI.

- 20. Barca automobile per scandagliare con apparato registratore delle profondità — Modello riproduzione ad 1/10.
- 21. Correntometro registratore normale lagunare tipo Magrini per la misura della direzione e velocità della corrente nei canali soggetti alla marea (si espone lo strumento).
- 22. Mareografo dell'Ufficio Idrografico, tipo Magrini a diagramma decadico (si espone lo strumento).
- 23. Idrometrografo dell'Ufficio Idrografico, tipo Magrini a diagramma settimanale, con riproduzione in scala naturale delle variazioni di livello (si espone lo strumento).
- 24. Mareometro a quadrante moltiplicatore, a lettura diretta, tipo dell'Ufficio Idrografico (si espone lo strumento).
- 25. Pluviografo tipo Palazzo impiegato nelle stazioni pluviografiche dell'Ufficio Idrografico (si espone lo strumento).

PUBBLICAZIONI.

26. Pubblicazioni dell'Ufficio Idrografico :

- a) Parte I a — Dati meteorologici orari osservati a Venezia (pubblicazione periodica — un fascicolo ogni due mesi dal 1908).
- b) Parte I b — Dati meteorologici osservati negli osservatori della rete meteorologica del Magistrato alle Acque (pubblicazione periodica — un fascicolo ogni due mesi dal 1908).

- c) Parte II — Dati pluviometrici decadici (grafici) e mensili (tabellari). Dati idrometrici meridiani (grafici) e di massima e di minima mensili (tabellari) (pubblicazione periodica — un fascicolo ogni due mesi dal 1909).
- d) Parte III — Dati mareografici orari e giornalieri delle stazioni mareografiche dell'Ufficio Idrografico (pubblicazione periodica — un fascicolo ogni due mesi dal 1909).
- e) Pubblicazioni di circostanza dell'Ufficio Idrografico (pubblicazioni già preparate numero 35).
- f) Livellazioni di precisione eseguite per conto del Magistrato alle Acque e pubblicate per cura dell'Ufficio Idrografico (fascicoli pubblicati numero 50).

Consorzi Idraulici
di difesa, scolo, bonifica e di derivazione
compresi nel Compartimento del Magistrato alle Acque.
(Gruppo XVI, Classe 86)

A) Mostra collettiva ⁽¹⁾.

Mobile a leggio e scaffali sormontato da tre carte topografiche 1:250000, rappresentanti i Consorzi idraulici di scolo e difesa, di bonifica, di derivazione. Sopra il mobile stesso, sono gli Statuti fondamentali e regolamenti interni in vigore per i Consorzi idraulici predetti; negli scaffali sono le relazioni presentate dai Consorzi, le quali trattano:

- 1) Epoca di istituzione e scopo del Consorzio; sue vicende dopo l'istituzione.
- 2) Confini ed ubicazione del territorio compreso nel Consorzio; recapito degli scoli; conformazione generale del territorio consorziato; dati altimetrici; dati geognostici; descrizione ed ufficio degli scoli e delle opere d'arte; loro efficienza o deficienza nei riguardi agricoli; descrizione ed ufficio degli argini di difesa; coltivazioni predominanti; acque destinate ad usi agricoli.
- 3) Amministrazione e direzione tecnica; uffici, personale e spese relative.
- 4) Statuti e regolamenti di servizio interno e di polizia idraulica; criteri che servirono di base alla loro compilazione; modificazioni subite; possibili miglioramenti.

¹ V. a pag. 26 Elenco dei Consorzi compresi nella Mostra collettiva.

- 5) Classificazione dei terreni; suoi criteri; possibili miglioramenti; elementi generali del catasto consorziale; contributi consorziali; loro gestione.
- 6) Lavori eseguiti, progettati o ritenuti necessari per la sistemazione definitiva delle opere consorziali; spese relative sostenute, autorizzate o presunte; piano economico.
- 7) Opere di ordinaria manutenzione e di esercizio; spese relative; spese casuali (piene ecc.); modo con cui viene provveduto alle opere e spese anzidette. A corredo, sono i disegni illustrativi.

B) Mostre speciali.

1. — *Consorzio del Bacino Padano* superiore ed inferiore all'argine del Sabato (Rovigo).
 - a) Corografia generale del territorio bonificato, col tracciato delle antiche linee consorziali sfocianti in Po e coi nuovi canali di bonifica; corografie speciali del bacino Padano, dimostranti le condizioni del territorio prima e dopo la esecuzione delle opere.
 - b) Confronto grafico delle condizioni idrometriche all'incile ed al termine del Cavo Maestro Padano, in relazione ai livelli contemporanei del Po, dimostrante il beneficio dato dalle opere di bonificazione; diagrammi delle osservazioni pluviometriche messe in confronto con le variazioni dei livelli di piena.
 - c) Fotografie delle principali opere d'arte esistenti sui cavi e collettori di bonifica.
2. — *Consorzio Idraulico dell'Isola di Ariano* (Rovigo).
 - a) Mobile a cassetti con leggio, contenente: nel 1°: Cenni storici e statistici sull'Isola di Ariano e sull'omonimo Consorzio, con 16 allegati, statuti, regolamenti, ecc.; nel 2°, 3°, 4°: Progetti esecutivi con piani parcellari, terebrazioni, planimetrie, sezioni, profili longitudinali, profili geognostici, tipi di manufatti, tipi di macchinari, ecc.; nel 5°: Diagrammi per gli anni 1906-1910 di registrazione dei livelli d'acqua a monte ed a valle dello stabilimento idrovoro principale e della chiavica emissaria; idem del pluviografo di Ariano; idem del pluviografo, termometrografo, idrometrografo, barometrografo della stazione di Ca' Vendramin, con apparecchi Richard Parigi e Fascianello (Roma; nel 6°: Stampati in uso per registri magazzino, registri

macchinazione, bollette e richieste di magazzino, registri idrometrici, ecc.

b) Carte topografiche :

- 1 — Stato dell'Isola negli anni 1200, 1600 e 1735.
- 2 — Stato dell'Isola nell'anno 1786.
- 3 — Stato dell'Isola nell'anno 1823.
- 4 — Stato dell'Isola nell'anno 1846.
- 5 — Stato dell'Isola nell'anno 1859 con gli scoli consorziali.
- 6 — Stato dell'Isola nell'anno 1900, all'epoca cioè della concessione delle opere.
- 7 — Carta delle strade e degli scoli consorziali all'epoca della concessione delle opere.
- 8 — Carta delle zone scolanti secondo i progetti esecutivi di bonifica.
- 9 — Carta delle terebrazioni.
- 10 — Carta geognostica.
- 11 — Carta dei caposaldi.
- 12 — Piano quotato.
- 13 — Carta agraria.
- 14 — Strade e scoli nel 1910.
- 15 — Scoli e acquadori deliberati nel 1910.

c) N. 26 fotografie di lavori, edifici, macchine e particolari.

3. — *Consorzi riuniti di Este* (Gorzon Medio; Gorzon Inferiore e Bacino del Navegale; Gorzon Superiore; Lozzo; Cavariega; Brancaglia Inferiore e Valcinta).

a) Relazione sommaria storico-tecnico-amministrativa sui singoli Consorzi di bonifica riuniti in Este e sulla loro organizzazione interna quali amministrazioni riunite, con statuti e regolamenti dei singoli Consorzi e regolamento interno amministrativo degli Enti riuniti.

b) Corografie dei singoli Consorzi, dimostranti il comprensorio consorziato e gli scoli consorziati.

c) Modulario dei Consorzi, dimostrante l'organamento tecnico-amministrativo-contabile, sia per la gestione separata di ciascun Consorzio, sia per la gestione riunita.

d) Libro delle partite catastali e relativa tavola censuaria di uno dei Comuni consorziati, dimostranti il servizio catastale, il quale procede in correlazione a quello regio.

e) Piano quotato di uno dei Comuni consorziati, con le quote altimetriche prese per ciascun numero di mappa riferi-

- mento al Comune Marino), dimostrante la base delle classifiche consorziali.
- f) Progetti delle bonifiche eseguite e di quelle che si stanno studiando.
 - g) Album delle fotografie degli stabilimenti idrovori dei Consorzi Gorzon Medio, Gorzon Inferiore e Bacino del Navigale, l'uno a destra l'altro a sinistra del Regio fiume Gorzon.
 - h) Due mappe dei Consorzi di bonifica riuniti in Este, una dimostrante i comprensori consorziali nel 1500, cioè prima della costituzione dei Consorzi stessi da parte del Magistrato Veneto dei beni inculti, l'altra dimostrante i comprensori medesimi nel 1911, cioè dopo che furono eseguite le opere di bonifica, per l'effetto delle quali circa 40.000 ettari di palude, di valle e di laghi furono convertiti in fertilissimi campi, mediante una rete di circa 200 km. di scoli e potenti macchine idrovore.
4. — *Consorzi Sesta Presa e Settima Presa inferiore* (Padova).
Corografia del territorio consorziato e soggetto a bonifica meccanica, con la canalizzazione maestra (a corredo delle rispettive relazioni esposte nella mostra collettiva dei Consorzi).
5. — *Consorzio di bonifica Polciana* a destra di Canal Bianco e dell'antico Po di Levante (Rovigo).
- a) Relazione del Comitato promotore della bonifica; relazione storica del Segretario del Consorzio; cenni sommari contenenti i principali dati sul Consorzio, sui lavori eseguiti, sul loro costo ecc.; Statuto del Consorzio e regolamento interno.
 - b) Corografia rappresentante le condizioni di scolo del Consorzio di bonifica nel 1786.
 - c) Idem, prima dei lavori di bonifica (1890).
 - d) Idem, a bonifica compiuta.
 - e) Diagrammi delle piene di Canalbianco e collettore di bonifica dal 20 febbraio al 12 marzo 1905.
 - f) Diagrammi del pelo contemporaneo di Canalbianco e del collettore di bonifica in varie località, dal 29 maggio al 25 giugno 1905.
 - g) Album di fotografie e fotografie sciolte, delle principali opere eseguite.

6. — *Consorzio idraulico Vallio e Meolo* (Treviso-Venezia).
a) Relazione illustrativa e corografia.
b) Nuova classifica consorziale (piano generale) e classifica speciale per il bacino Peresina.
7. — *Consorzio S. Michele al Tagliamento* — III bacino (Venezia) — Progetto completo per la esecuzione della bonifica e la sistemazione del Cavrato (diversivo del Tagliamento).
8. — *Consorzio idraulico Ottoville* (Padova-Vicenza).
a) Storia e cenni illustrativi del Consorzio; statuto e regolamento interno.
b) Planimetria del comprensorio all'epoca della sua costituzione ed attuale.
c) Profili longitudinali e sezioni trasversali degli scoli e fotografie dei principali manufatti.
d) Piano di classifica.
-

155197



